

2017년도 한국유체기계학회 동계 학술대회

일 시 _ 2017년 12월 6일(수)~8일(금)

장 소 _ 강원랜드 컨벤션호텔

• 주최  한국유체기계학회
Korean Society for Fluid Machinery

• 후원 한국수력원자력 중앙연구원, 한화파워시스템, 두산중공업,
(주)애플렉스, (주)성일터빈, Xi O&M, 진영TBX(주), 한전KPS,
OES, (주)가스로드, 경원테크, 수산인더스트리, (주)인페이스,
(주)KAMI, (주)태영건설, 한국수자원공사, 한온시스템(주)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회
목 차



Contents

모시는 글	1
조직위원회 및 후원	2
세션 조직위원	3
한국유체기계학회 임원 명단	4
총괄 프로그램	5
초청강연 및 만찬강연	7
세부 프로그램	9
포스터 세션	33
등록 안내	37
행사장 안내	38
특별회원사 명단	39

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

모시는 글

한국유체기계학회는 지난 20년간 국내의 유체기계 관련 산업 기술을 견인하고 기업 및 대학의 기술력 향상을 도모하기 위하여 회원들의 학술 및 연구활동을 활성화하는데 최선을 다하여 왔습니다. 그와 같은 노력의 대가로 우리 학회가 양적으로나 질적으로나 날로 발전하고 있으며, 특히 최근에는 3개의 국제학술대회도 국내에 유치한 바 있습니다. 그러나, 요즘 4차 산업혁명의 회오리 속에서 인공지능, ICT, 빅데이터 등에 모든 연구자의 관심이 집중되고 있어서 자칫 기계산업에 대한 중요성이 망각될 위험이 높은 것도 사실입니다. 이럴 때 일수록 기계관련 산업에 종사하는 산학연 연구자들이 힘을 합쳐서 연구에 더욱 심혈을 기울여야 할 것으로 압니다.

우리 학회 회원들의 구심점 역할을 하는 '한국유체기계학회 동계 학술대회 및 정기총회'는 산학연 전문가들의 상호 교류 및 협력의 장으로서 그 동안의 기술 및 연구개발 성과를 공유하기 위하여 매년 개최되며, 금년에는 12월 6일부터 12월 8일까지 강원도 강원랜드의 컨벤션호텔에서 개최하게 되었습니다.

이번 학술대회 첫날인 수요일에 진행되는 분과초청 특별강연에서는 5개 분야에서 그동안 많은 연구 활동을 하신 연구자를 분과에서 특별히 초청하였으며, 특히 작년에 퇴임하신 백제현 교수님의 지금까지 하신 압축기 연구에 대한 강연도 준비되어 있습니다. 목요일과 금요일 양일에는 우리 학회의 연구자분들이 그동안 연구하신 약 250여편의 논문이 발표될 예정이며, 특히 각 분과에서 현재 이슈가 되고 있는 주제들을 중심으로 28개의 특별세션을 구성하여 121편의 논문이 발표될 것입니다. 그리고 목요일에 계획된 학회 초청 강연은 중국의 가스터빈개발에 중요한 역할을 하고 있는 베이징 대학의 Xiaofeng 교수와 한국수력원자력의 오순록 본부장을 모시고 중국의 가스터빈 분야와 한국의 수력 분야 연구개발 현황을 듣는 시간을 가질 예정입니다. 이렇게 다양한 강연과 연구 발표가 진행될 수 있도록 협조해주신 분과 회장님들께 이 자리를 빌어 감사사를 드립니다.

마지막으로 본 학술대회가 성공리에 개최될 수 있도록 전시와 광고로 적극적으로 도움을 주신 후원사 관계자분들께 진심으로 감사드리며, 바쁘신 가운데에서도 헌신적으로 시간을 내어 학술대회를 준비해주신 조직위원님들과 사무국 직원분들께도 고마운 마음을 전합니다. 아무쪼록 회원 여러분들께서는 조직위원회가 정성스럽게 준비한 강연, 발표, 만찬 등의 모든 프로그램을 통하여 지식의 교류와 회원들간의 교제가 풍성한 학술대회가 되시기를 바랍니다.

2017년 12월 6일

한국유체기계학회 회장 **정진택**
동계학술대회 공동조직위원장 **배봉원**
동계학술대회 공동조직위원장 **양수석**

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 조직위원회 및 후원

▶ 조직위원회

- 조직위원장 : 양수석 (한국항공우주연구원)
- 공동조직위원장 : 배봉원 (한국수력원자력 중앙연구원)
- 사무총장 : 송성진 (서울대학교)
- 조 직 위 원 : 곽재수 (한국항공대학교)
김성민 (인하대학교)
이동현 (한국에너지기술연구원)
이정호 (한국기계연구원)
최영도 (목포대학교)
이동호 (한국항공우주연구원)

▶ 후 원

| GOLD |



한국수력원자력 중앙연구원

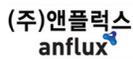


한화파워시스템 한화파워시스템

| SILVER |



두산중공업



(주)엔플렉스
(주)엔플렉스



성일터빈



Xi O&M Xi O&M



진영 TBX(주)



한전KPS주식회사 한전KPS주식회사

| Bronze |



옵티멀에너지서비스주식회사 OES



가스로드



(주)경원테크



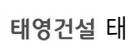
수산인더스트리



(주)인페이스



(주)KAMI



태영건설 태영건설



한국수자원공사



한온시스템(주)

▶ 일반세션

- 가스/스팀터빈 분야 : 차봉준(한국항공우주연구원)
- 막여과플랜트 분야 : 정형호(한국해양대)
- 송풍기 및 환기 시스템 분야 : 이장호(군산대)
- 선박/해양에너지 분야 : 김정환(한국조선해양기자재연구원)
- 압축기 분야 : 박준영(한국기계연구원)
- 원자력기기 및 열유체 분야 : 송철화(한국원자력연구원)
- 펌프 및 수차 분야 : 김경엽(한국산업기술대학교)
- 폐기물플랜트 분야 : 김채석(생활폐기물기술협회)
- 환경기계 분야 : 안인수(K-water)
- 회전체 동역학 분야 : 이용복(한국과학기술연구원)

▶ 특별세션

- 원자력 에너지의 특성 : 송철화(한국원자력연구원)
- 고유 원자력 기술개발 : 송철화(한국원자력연구원)
- 수차 설계 및 성능평가 : 박준관(한국수력원자력)
- 수력양수 설비운영/정비 기술 : 박준관(한국수력원자력)
- 비속도 150~1200rpm 원심 및 사류펌프 설계기술 개발 : 이경용(한국생산기술연구원)
- 터보기기의 회전체 동역학적 특성 연구 : 하진웅(두산중공업)
- 산업용/극한 환경 베어링에 대한 연구 : 최복성(한국과학기술연구원)
- 수력 해양특별세션 1,2 : 황태규(한국조선해양기자재연구원)
- 중규모 수력플랜트 설계 기술개발 평가 : 차석준(신한정공)
- 가스/스팀터빈 분과 특별세션 1,2 : 차봉준(한국항공우주연구원)
- 두산중공업 (자체발표) : 류제욱(두산중공업)
- 환경기계분과 특별세션 : 안인수(한국수자원공사)
- 한화테크윈 특별세션 : 최재호(한화테크윈)
- 한온시스템(주) 특별세션 : 김진형(한온시스템(주))
- Low GWP 냉매 대응 고효율 터보냉동기 개발 : 김종성((주)센추리)
- 고효율 저소음 송풍기 개발 : 김진혁(한국생산기술연구원)
- 연세대학교 : 조형희(연세대학교)
- SCO2 과제 소개 : 백영진(한국에너지기술연구원)
- 신재생 에너지 관련 특별세션 : 이영호(한국해양대학교)
- 젊은 연구자 모임 특별세션 : 차봉준(한국항공우주연구원)
- 두산중공업(위탁과제 발표) 1,2 : 류제욱(두산중공업)
- 백제현 교수 정년퇴임 기념 특별세션 1,2 : 차봉준(한국항공우주연구원)
- 폐기물플랜트분과 특별세션 : 정원식(한국건설기술연구원)
- 산업공정용 120°C이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온 토출형 히트펌프 개발 : 고희환(귀뚜라미범양냉방)
- 수력설비 시공기준 및 기술기준 : 조용(한국수자원공사)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

한국유체기계학회 임원 명단

회장	정진택 (고려대)						
수석부회장	양수석 (KARI)						
부회장	김경엽 (한국산업기술대) 박준상 (한라대) 손영창 (한화테크윈) 이용복 (KIST) 이광열 (두산중공업) 윤준용 (한양대) 최등호 (K-water)	대외 협력 이사	강만호 (애플렉스) 김낙점 (한전 KPS) 민성기 (국방과학연구소) 박종문 (동명기술공단) 서광원 (경원테크) 신창환 (KAERI) 전상규 (효성굿스프링스) 전윤홍 (한수원중앙연구원) 최범석 (KIMM)				
			총무이사	최영석 (KITECH) 안 준 (국민대) 김성민 (성균관대)			
재무이사	박재수 (한국항공대) 최민석 (명지대)	분과 회장	펌프 및 수차 김경엽 (한국산업기술대) 송풍기 및 환기시스템 이장호 (군산대) 압축기 박준영 (KIMM) 가스/스팀터빈 차봉준 (KARI) 환경기계 안인수 (K-water) 회전체동역학 이용복 (KIST) 선박/해양에너지 김정환 (KOMERI) 폐기물 플랜트 김채석 (생활폐기물기술협회) 막여과 플랜트 정형호 (한국해양대) 원자력기기 및 열유체 송철화 (KAERI)				
사업이사	김경민 (한국지역난방공사) 김진혁 (KITECH) 리광훈 (서울시립대) 신유환 (KIST) 이정호 (KIMM) 정상용 (두크) 최영도 (목포대) 최재호 (한화테크윈)		감사	손정락 (KIMM) 주원구 (연세대)			
				편집이사	조강래 (연세대) 이봉주 (한돌펌프) 서상호 (송실대) 김광호 (KIST) 김광용 (인하대) 이대성 (KARI) 조형희 (연세대) 김윤제 (성균관대) 이영호 (한국해양대)		
						홍보이사	김재환 (KARI) 이동현 (KIER) 차미영 (황해전기) 조 용 (K-water)

[12월 7일(목요일)]

	컨벤션홀 L	태백	함백	백운1	백운2	봉래	청옥	육백1	육백2
08:30-	등 록								
08:40-10:20	[일반세션: 가스 / 스팀터빈] 스팀터빈/ 2상유동	[특별세션] 원자력 에너지의 특성 1	[특별세션] 수차 설계 및 성능평가	[특별세션] 터보기기의 회전체 동역학적 특성 연구	[특별세션] 수력 해양 특별세션 1	[특별세션] 가스/ 스팀터빈 분과 특별세션1	[일반세션] 유체공학 일반1	[특별세션] 환경기계분과 특별세션	[특별세션] Low GWP 냉매 대응 고효율 터보 냉동기 개발
10:20-10:40	휴 식								
10:40-12:00	[일반세션: 가스 / 스팀터빈] 축류기계	[특별세션] 원자력 에너지의 특성 2	[특별세션] 수력양수 설비운영/ 정비 기술	[특별세션] 산업용/ 극한 환경 베어링에 대한 연구	[특별세션] 수력 해양 특별세션 2	[특별세션] 가스/ 스팀터빈 분과 특별세션2	[일반세션] 유체공학 일반2	[특별세션] 한화테크윈 특별세션	[일반세션: CFD] 축류 팬1
12:00-13:30	점심 시간 (컨벤션홀 K)								
13:30-13:50	개 회 식 (컨벤션홀 L)								
13:50-14:30	[초청강연1(컨벤션홀 L)] Xiaofeng Sun (Aero Engine Corporation of China & BUAA) "Development Strategy and Planning of China Aviation Propulsion System"								
14:30-14:40	휴 식								
14:40-15:20	[초청강연2(컨벤션홀 L)] 오순록 (한국수력원자력(주) 그린에너지 본부장) "에너지 정책변화에 따른 신재생에너지 추진전략"								
15:20-15:30	휴 식								
15:30-17:10	[일반세션: 가스 / 스팀터빈] 실험설비	[특별세션] 고유 원자력 기술개발	[특별세션] 150-1200급 원심 및 사류펌프 설계기술 개발	[일반세션: 펌프 및 수차] 펌프/ 케비테이션	[특별세션] 중규모 수력플랜트 설계 기술개발 평가	[일반세션: 압축기] 원심기계	[특별세션] 두산중공업 (자체발표)	[특별세션] 한온시스템(주) 특별세션	[일반세션: 송풍기 및 환기시스템] 축류 팬2
17:10-17:50	총 회 (컨벤션홀 L)								
17:50-18:00	휴 식								
18:00-20:30	만찬 (컨벤션홀 KW)								

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

총괄 프로그램

[12월 8일 (금요일)]

	컨벤션홀 L	컨벤션홀 W	태백	함백	백운1	백운2	봉래	청옥	육백1	육백2
08:30-	등 록									
08:40-10:20	[일반세션: 가스/스팀터빈] 열전달	[특별세션] 수력설비 시공기준 및 기술기준	[일반세션] 원자력기기 및 열유체1	[특별세션] 고효율 저소음 송풍기 개발	[일반세션: 펌프 및 수차] 펌프/터빈	[특별세션] SCO2 과제 소개	[특별세션] 젊은 연구자 모임 특별세션	[특별세션] 두산중공업 (위탁과제 발표) 1	[특별세션] 백제현 교수 정년퇴임 기념 특별세션1	[특별세션] 폐기물 플랜트 분과
10:20-10:40	휴 식									
10:40-12:20	[일반세션: 가스/스팀터빈] 막냉각		[일반세션] 원자력기기 및 열유체2	[특별세션] 연세대 특별세션	[일반세션: 펌프 및 수차] 펌프 일반	[특별세션] 신재생 에너지 관련 특별세션	[일반세션: 가스/스팀터빈] 가스터빈 사이클	[특별세션] 두산중공업 (위탁과제 발표) 2	[특별세션] 백제현 교수 정년퇴임 기념 특별세션2	[특별세션] 산업공정용 120℃이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온 토출형 히트펌프 개발
12:20-13:10	점심 시간 (컨벤션홀 K)									
12:50-13:40	포스터 세션 (컨벤션홀 로비)									
13:40-14:00	폐 회 식 (컨벤션홀 L)									

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 초청강연 및 만찬강연



초청강연 1



[Development Strategy and Planning of China Aviation Propulsion System]

Xiaofeng Sun (Aero Engine Corporation of China & BUAA)

- Education
 - 'Dec. 1988 Ph. D., Beijing University of Aeronautics and Astronautics
 - 'Mar. 1985 M. S., Shanghai Jiao Tong University
 - 'Sep. 1985 B. S., Power Mechanical Engineering
- Awards
 - 2000 Chair Professor of Cheung Kong Scholars Program
 - 1999 National Outstanding Youth Fund Award
 - 1996 China Youth Science and Technology Award
 - 1992 Beijing Outstanding Teacher Award
- Work Experiences
 - May. 1991–Nov. 1991**
Research Associate, Department of Aeronautical Engineering
Kyoto University, Kyoto, Japan
 - Oct. 1992–Dec. 1993**
Visiting Research Fellow, DLR
Berlin, Germany
 - Mar. 1997–Mar. 1998**
Visiting Professor, Department of Aeronautics and Astronautics
University of Tokyo, Tokyo, Japan
 - Jan. 2001–Apr. 2001**
Visiting Professor, School of Engineering
The Pennsylvania State University
 - Oct. 2009–Dec. 2009**
Visiting Professor, Ecole Centrale Lyon.

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 초청강연 및 만찬강연

▶ 초청강연 2



[에너지 정책변화에 따른 신재생에너지 추진전략]

오순록 (한수원(주) 그린에너지 본부장)

- 수상 '06.01.25 산업부장관상(방폐장 부지선정 유공)
'09.11.17 사장상1등급(회사경영평가 유공)
'12.01.10 사장상1등급(올해의 우수 경영인상)
- 주요경력 '16.02 ~ 현재 한수원(주) 그린에너지본부장
'14.12 ~ '16.02 한수원(주) 노무처장
'13.12 ~ '14.12 한수원(주) 고리본부 대외협력처장
'13.02 ~ '13.12 한수원(주) 기획처장
'78.10 한전 입사

▶ 만찬강연



이 안 (국악가수, 대장금 OST 오나라 가수)

- 주요경력 2004년~ 작곡 및 작사가. 가수. 문화컨텐츠 기획자.
2007년~ TBS<이안의 싱싱한 우리음악> DJ.
2011년~ MBC<우리가락 우리문화> MC.
2013년~ <최고명인 춘하추동> 공연연출 및 음악해설
2015년~ 국립부산국악원 <다담> 음악해설 문화그룹 본 대표
2016년~ 수원문화재단 선임직 이사

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 08:40~10:20, 컨벤션홀 L]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 스팀터빈/2상유동

좌장 : 김동섭 (인하대학교)

08:40~09:00	이상 기체 방정식을 사용한 증기 응축 유동 해석 김창현, 백제현 (포항공과대학교), 박재현(두산중공업)
09:00~09:20	스팀터빈용 실 패키징의 누설 유동 특성에 관한 연구 방제성, 김병옥, 임형수(한국기계연구원), 변삼섭(터보파워텍(주)), 윤원근(부산테크노파크 차세대에너지센터)
09:20~09:40	액적 성장 모델이 저압증기터빈의 습증기 유동에 미치는 영향에 대한 수치적 연구 이 훈(두산중공업)
09:40~10:20	On-line 감시를 통한 발전설비 상태추적(Etracker) - 이탈성능 기법 - 이중호, Kindl, F. H(International Power Technology)

[12월 7일 (목) 08:40~09:40, 태백]

특별세션 : 원자력 에너지의 특성 1

좌장 : 송철화 (한국원자력연구원)

08:40~09:10	에너지 믹스와 원자력 정책 정용훈(한국과학기술원)
09:10~09:40	연구용 원자로 기술의 개발 및 수출 김학노, 김영기, 김현준(한국원자력연구원)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 08:40~10:20, 함백]

특별세션 : 수차 설계 및 성능평가

좌장 : 박석현 (한국수력원자력 중앙연구원)

08:40~09:00	수력발전설비 진동특성 분석을 위한 모델시험장비 구축 황태규, 권 옥, 이규명(KOMERI), 박시훈, 박준관(KHNP)
09:00~09:20	Design Parameters in Streamline Curvature Throughflow Method for the Design of A Francis Turbine 박중완, 박시훈(KHNP)
09:20~09:40	역설계를 위한 주요부 형상 구현방법 박노현((주)금성이엔씨)
09:40~10:00	Flow Characteristics around Stay-vanes in a Pump-Turbine 나운용, 박중완(KHNP)
10:00~10:20	수차 설계이론과 특성 서인호(대양수력)

[12월 7일 (목) 08:40~10:20, 백운 1]

특별세션 : 터보기기의 회전체 동역학적 특성 연구

좌장 : 하진웅 (두산중공업)

08:40~09:00	10MW급 초임계 CO2 터보기기의 개념설계 및 로터다이나믹 해석 하진웅, 정철래(두산중공업)
09:00~09:20	포일-마그네틱 베어링으로 지지되는 고속 압축기의 진동 제어 정세나, 김정완, 이용복(한국과학기술연구원)
09:20~09:40	속도 가변용 integrally geared 압축기 동특성 설계 이태욱, 신승훈, 전한욱, 임찬선(한화파워시스템)
09:40~10:00	APR1400급 원자로 냉각재 펌프(RCP)용 TBA 국산화 개발 최성필, 조현준, 조영천, 하현천 (쥬터보링크)
10:00~10:20	고속 발란싱을 위한 3지지 대형 가스터빈 로터의 동특성 고찰 권용환, 하진웅 (두산중공업)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 08:40~10:00, 백운 2]

특별세션 : 수력 해양특별세션 1

좌장 : 황태규 (한국조선해양기자재연구원)

08:40~09:00	대용량 프란시스 수차 런너의 최적설계를 통한 효율 향상 황태규, 추진훈, 권성용(한국조선해양기자재연구원)
09:00~09:20	대용량 프란시스수차 내부유동 특성에 대한 비정상 CFD해석 천편무 최영도(목포대)
09:20~09:40	수차의 기초설계 방법 서인호, 오세현(대양수력)
09:40~10:00	이상상태 예지를 위한 머신러닝 알고리즘 성능 분석 손석호, 이용빈, 윤상준((주)피도텍), 최동훈((주)피도텍, 한양대)

[12월 7일 (목) 08:40~10:00, 봉래]

특별세션 : 가스/스팀터빈 분과 특별세션 1

좌장 : 허재성 (한국항공우주연구원)

08:40~09:20	적층 제조 기술의 소개 및 금속기반 적층 제조 활용을 위한 물성 평가 연구 김남훈, 박은주, 이문영(UNIST), 허재성, 이동호(KARI)
09:20~09:40	위상최적설계와 적층가공을 이용한 치수 검사용 지그의 경량 설계 김진수, 장인권(KAIST)
09:40~10:00	초임계 연소를 위한 적층공정기반 연소기 노즐의 연소시험 송우석, 이종권, 구자예(한국항공대), 김명세(주식회사 케이에이엠아이)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 08:40~10:20, 청옥]

일반세션 : 유체공학일반1

좌장 : 박부민 (한국항공우주연구원)

08:40~09:00	다공형 가스계 소화 노즐 확산구 형상이 방출 성능에 미치는 영향 김학선, 김윤제(성균관대학교), 노고섭(주진화이앤씨), 황인주(한국건설기술연구원)
09:00~09:20	이수혼합기의 교반 성능 예측을 위한 과도해석 이재성, 김현오, 김윤제(성균관대학교)
09:20~09:40	제어밸브용 오리피스형 다단 트림의 형상이 성능에 미치는 영향 김진삼(키벨브기술(주), 인하대학교), 심현석, 김광용(인하대학교)
09:40~10:00	FWKO 모듈화에 관한 성능 평가 연구 노현재, 강지윤, 김윤제(성균관대학교)
10:00~10:20	지역난방 사용자시설 열성능에 대한 운전 현황조사 및 분석 이 찬, 박종진(수원대학교), 박형우, 김 훈(유진에너지 컨설팅), 김상진(한국지역난방공사)

[12월 7일 (목) 08:40~10:00, 육백 1]

특별세션 : 환경기계분과 특별세션

좌장 : 안인수 (K-water)

08:40~09:00	원심분리기를 활용한 동절기 정수슬러지 탈수성 향상방안 박영무(K-water)
09:00~09:20	딥러닝 기반 데이터 오결측 알고리즘 개발에 관한 연구 김종립, 안인수, 신강욱, 김호성(K-water)
09:20~09:40	댐 수면을 활용한 수상태양광 시스템 분석 권오극, 이수민, 안인수(K-water)
09:40~10:00	정수시설물의 잉여압력을 활용한 에너지 회수 황영호(신한정공)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 08:40~10:20, 육백 2]

특별세션 : Low GWP 냉매 대응 고효율 터보냉동기 개발

좌장 : 김종성 ((주)센추리)

08:40~09:00	Low GWP 냉매 터보 압축기 성능 시험 장치 구축
	김종성((주)센추리)
09:00~09:20	지구 온난화 대응 터보냉동기용 냉매압축기의 탈설계점 성능해석
	박주훈(고려대, KIST), 신유환(KIST), 곽승용, 하현우, 김종성((주)센추리)
09:20~09:40	운전조건 변화에 따른 냉매압축기의 공력 성능 특성
	소나왓 아리한트, 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 이경용(한국생산기술연구원)
09:40~10:00	500RT급 고효율 터보냉동기 컨트롤러 HMI 제어 개발
	최영환((주)나노캡)
10:00~10:20	지구 온난화 대응 터보냉동기 500RT용 고효율 전동기 개발
	이진원(㈜천인이엠)

[12월 7일 (목) 10:40~12:00, 컨벤션홀 N]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 축류기계

좌장 : 곽재수 (한국항공대학교)

10:40~11:00	압축기 필렛 반경이 공력성능에 주는 영향에 대한 수치해석적 연구
	이정진, 이성룡, 송재욱(두산중공업)
11:00~11:20	산업용 가스터빈 압축기 파울링 현상이 공력성능에 미치는 영향에 대한 수치적 연구
	서준혁, 이성룡, 송재욱(두산중공업)
11:20~11:40	가스터빈용 Staggered 래버린스 실의 축방향 위치에 따른 누설 특성에 관한 연구
	김어진, 하진웅(두산중공업)
11:40~12:00	가스터빈 de-swirler 압력강하 저감 성능에 관한 수치해석적 연구
	조건환(두산중공업), Thierry Sibilli, Alberto Mucci, Foster Kholi(두산중공업)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 10:40~11:40, 태백]

특별세션 : 원자력 에너지의 특성 2

좌장 : 송철화 (한국원자력연구원)

10:40~11:10	원자력 안전성 품목의 기기검증 절차 개요	이명구(한국전력기술㈜)
11:10~11:40	원자력발전의 지속가능 전력 기여도 평가	정환삼, 정 익(한국원자력연구원)

[12월 7일 (목) 10:40~12:20, 함백]

특별세션 : 수력양수 설비운영/정비 기술

좌장 : 김철기 (한국수력원자력 중앙연구원)

10:40~11:00	양수발전소 진동 특성 분석	박시훈, 박준관, 박석현(KHNP), 권 욱, 황태규(KOMERI)
11:00~11:20	양수발전소 입구밸브 대상 진동 및 스트레스웨이브 모니터링 기술 적용 사례	정주택((주)인페이스), 전영기, 조진연, 임천기(KHNP), 김경엽(한국산업기술대)
11:20~11:40	프란시스 수차의 러너 실 갭 변화가 수압맥동에 미치는 영향	전윤흥(KHNP)
11:40~12:00	청송양수 Modified Head Cover Assembly 모델링 및 응력해석	나운용(KHNP)
12:00~12:20	양수발전기 Thrust Bearing Injection Oil압력저하현상 개선연구	김인갑(KHNP)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 10:40~12:00, 백운 1]

특별세션 : 산업용/극한 환경 베어링에 대한 연구

좌장 : 최복성 (KISTI)

10:40~11:00	피벗의 설계가 베어링의 성능에 미치는 영향	최태규(두산중공업)
11:00~11:20	표면이 마모된 틸팅패드 저널베어링의 온도 특성	이동현, 선경호, 강동혁, 김병옥(한국기계연구원)
11:20~11:40	오일주입 조건에 따른 틸팅 패드 저널 베어링의 온도 성능 예측	정성윤, Syed Muntazir Mehdi, 김태호(국민대학교)
11:40~12:00	Structural analysis of flexure pivot tilting pad journal bearing	Syed Muntazir Mehdi, 정성윤, 황성호, 김태호(국민대학교)
11:40~12:00	극저온 환경 트리보 요소 실험장치 및 관련 연구	최복성, 곽원일, 이진국, 이용복(한국과학기술연구원)

[12월 7일 (목) 10:40~11:40, 백운 2]

특별세션 : 수력 해양특별세션 2

좌장 : 황태규 (한국조선해양기자재연구원)

10:40~11:00	수력 발전용 동기 발전기의 극/슬롯 조합에 따른 무부하 발전 특성 해석	김창우, 최장영(충남대학교)
11:00~11:20	수력발전 고장진단예측 사례 연구	최금실, 장범찬, 송용천(원프레딕트), 윤병동(서울대학교)
11:20~11:40	카타마란형 해양드론 선체 설계	윤종수, 이규명, 권 욱, 황태규(한국조선해양기자재연구원)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 10:40~12:00, 봉래]

특별세션 : 가스/스팀터빈 분과 특별세션 2

좌장 : 이동호 (한국항공우주연구원)

10:40~11:00	항공용 가스터빈 엔진의 3D 프린팅 개발 현황과 전망 안종기, 이동엽, 강석철(한화테크윈)
11:00~11:20	3D 프린팅 버너를 활용한 케로신 연소기 성능시험 기술 김민국, 이건설, 이원준, 황정재, 조주형, 김한석(한국기계연구원), 정승채, 박희호(한화테크윈)
11:20~11:40	3D 프린팅 제작기법을 적용한 마이크로 가스터빈엔진 배기노즐의 성능실험 연구 김승재, 김선민, 이정석, 최성만(전북대), 김원철(국방과학연구소)
11:40~12:00	무인이동체용 소형 가스터빈엔진 적용 3D 프린팅 기술 연구 이동호, 허재성, 강영석, 전상욱, 박부민, 이경재(한국항공우주연구원)

[12월 7일 (목) 10:40~12:20, 청옥]

일반세션 : 유체공학일반2

좌장 : 이정호 (한국기계연구원)

10:40~11:00	CFD를 이용한 틸팅 패드 저널 베어링의 3차원 유동 해석 김경훈, 주원구(연세대학교), 박정구(한화파워시스템)
11:00~11:20	디젤 엔진용 유체커플링 유동특성에 대한 연구 김경수, 김남훈, 심상목(중소조선연구원), 문동철, 김현준(기원코퍼레이션)
11:20~11:40	반응면 기법을 활용한 2단 터빈의 Stacking 최적화 김진욱(두산중공업)
11:40~12:00	인덕션 히터를 이용한 전기차 난방 시스템 김학준, 장길상, 최준영(한온시스템)
12:00~12:20	앵커 임펠러의 혼합 기준에 대한 레이놀즈 수의 영향에 관한 수치해석적 연구 배홍식, 윤정의(강원대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 10:40~12:20, 육백 1]

특별세션 : 한화테크윈 특별세션

좌장 : 최재호 (한화테크윈)

10:40~11:00	항공용 가스터빈 원심압축기의 서지마진 향상을 위한 케이싱 트리트먼트 수치최적화설계 이원석, 이진수, 최재호(한화테크윈), 신재혁(애플렉스)
11:00~11:20	경계층 효과를 반영한 축류압축기 베인 설계 및 효과 최태우, 최재호, 류시양(한화테크윈), 김용련(국방과학연구소)
11:20~11:40	KFX-APU 연소 유동장에서 연료분사 및 연소모델의 영향성 김신현, 안철주, 류시양(한화테크윈)
11:40~12:00	항공기용 APU 터빈 인터스테이지 누설 특성 연구 손갑식, 윤용상, 정희윤, 류세현, 류시양(한화테크윈)
12:00~12:20	항공용 가스터빈 회전체의 커빅 커플링 강성저하에 따른 로터 동특성 영향성 연구 최윤혁, 강경대, 김종구, 신동익(한화테크윈)

[12월 7일 (목) 10:40~12:00, 육백 2]

일반세션 : CFD - 축류 팬1

좌장 : 강영석 (한국항공우주연구원)

10:40~11:00	지게차 축류형 냉각팬의 전산소음해석 이용일, 이승배(인하대학교)
11:00~11:20	공기청정기의 터보팬 설계 인자에 따른 유량 성능 조준현(연세대학교)
11:20~11:40	축류팬의 압력 손실 분포를 통한 유동 특성이 효율에 미치는 영향 분석 정재혁(연세대학교, LG전자 에어솔루션연구소), 주원구(연세대학교)
11:40~12:00	상대습도가 천음속 압축기 공력특성에 미치는 영향 분석 이재민, 송성진(서울대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 13:30~15:20, 컨벤션홀 L]

13:30~13:50	개회식	사회 : 김성민 (성균관대학교)
13:50~14:30	[초청강연1] Development Strategy and Planning of China Aviation Propulsion System	좌장 : 송성진 (서울대학교)
		Xiaofeng Sun (Aero Engine Corporation of China & BUAA)
14:40~15:20	[초청강연2] 에너지 정책변화에 따른 신재생에너지 추진전략	좌장 : 곽재수 (한국항공대학교)
		오순록(한국수력원자력(주) 그린에너지 본부장)

[12월 7일 (목) 15:30~16:50, 컨벤션홀 L]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 실험설비

		좌장 : 김춘택 (한국항공우주연구원)
15:30~15:50	가스터빈 고온부품의 간이 저주기 피로해석	
		최재연, 김재동, 발라키예프 알렉산더(두산중공업)
15:50~16:10	대형 가스터빈 성능시험 설비의 공기 유량 측정용 Bellmouth system 설계	
		유두환, Iurii Kondrashev, 이기훈(두산중공업)
16:10~16:30	소형 터보샤프트 엔진의 유로 및 구성품 설계	
		강영석, 전용민, 김재환(한국항공우주연구원)
16:30~16:50	서울대학교 실험용 축류 압축기 유동 측정	
		이재형, 이계병, 임성경, 윤남준, 문홍성, 송성진(서울대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 15:30~17:30, 태백]

특별세션 : 고유 원자력 기술개발

좌장 : 권태순 (한국원자력연구원)

15:30~16:00	국내 원전 안전성 및 계통설계 혁신 연구	권태순(한국원자력연구원)
16:00~16:30	혁신적 안전 경수로 기술개발 현황	허 선(한수원(주) 중앙연구원)
16:30~17:00	원전 사용후핵연료저장조(SFP) 지진안전성 평가기술 개발	강홍석, 이강희, 오동석, 윤경호, 권태순(한국원자력연구원), 최청렬, 박원만((주)엘솔텍)
17:00~17:30	원전 안전성 실험 및 해석 기술개발 현황	홍순준((주)미래와 도전)

[12월 7일 (목) 15:30~16:50, 함백]

특별세션 : 비속도 150-1200급 원심 및 사류펌프 설계기술 개발

좌장 : 이경용 (한국생산기술연구원)

15:30~15:50	최적설계 데이터베이스를 활용한 사류펌프 임펠러 흡입성능 향상 설계	최영석, 김 성, 이경용, 김진혁(한국생산기술연구원)
15:50~16:10	임펠러 입구 날개 두께에 의한 사류펌프 성능변화에 대한 수치해석적 연구	김용인, 김진혁, 최영석(한국생산기술연구원, UST), 김 성, 양현모, 이경용(한국생산기술연구원)
16:10~16:30	원심펌프의 수력 및 흡입성능 예측을 위한 수치해석 방법에 대한 평가	심현석, 김광용(인하대학교)
16:30~16:50	최적설계 DB를 이용한 원심펌프 설계의 적용성 검토	이용갑, 신재혁, 이용훈((주)엔플러스)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 15:30~16:30, 백운 1]

일반세션 : 펌프 및 수차 – 펌프/캐비테이션

좌장 : 송성진 (서울대학교)

15:30~15:50	J-Groove 적용에 의한 펌프터빈 모델 흡출관 캐비테이션 억제에 관한 연구 패트릭 마크 싱, 패레드릭 카도, 최영도(목포대학교)
15:50~16:10	인듀서와 임펠러 날개의 상대위치가 터보펌프의 성능 및 캐비테이션에 미치는 영향 분석 강병윤, 김대진, 노준구, 최창호(한국항공우주연구원)
16:10~16:30	벌브터빈 축소모델의 성능 및 내부유동에 대한 연구 부비엠투엔, 천편무, 최영도(목포대학교)

[12월 7일 (목) 15:30~17:10, 백운 2]

특별세션 : 중규모 수력플랜트 설계 기술개발 평가

좌장 : 차석준 (신한정공)

15:30~15:50	프란시스 수차 설계의 파라미터 분석 차석준((주)신한정공)
15:50~16:10	수력 설비용 다극 발전기 설계기술 및 적용 오주열, 조종현((주)썬테크)
16:10~16:30	스파이럴 케이싱 설부의 누설벽에 따른 프란시스 수차의 수력학적 성능해석 김승준, 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 이경용(한국생산기술연구원), 안인수, 조 용(K-water)
16:30~16:50	중규모 수력플랜트 건설기술 개발 연구 송두호(K-water)
16:50~17:10	Reliability Analysis on a 50MW Francis Turbine Zhenmu Chen, Ujjwal Shrestha, 최영도(목포대)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 15:30~17:10, 봉래]

일반세션 : 압축기 - 원심기계

좌장 : 서정민 (한국기계연구원)

15:30~15:50	유량 계수와 래디얼갭이 원심압축기 임펠러 비정상 하중에 미치는 영향 공동재, 송성진(서울대학교)
15:50~16:10	Effects of Inclined Leading Edge in Diffuser Vane on Stall Margin in a Centrifugal Compressor Ali Zamiri, Byung Ju Lee, Jin Taek Chung(고려대학교)
16:10~16:30	공압제어용 스크류 압축기 로터 형상 설계 프로그램 개발 변순석, 김윤제(성균관대학교)
16:30~16:50	성능시험코드와 대체냉매를 이용한 냉동기용 원심압축기의 성능예측 박주훈(고려대학교, KIST), 신유환(KIST), 정진택(고려대학교)
16:50~17:10	초임계 이산화탄소 사이클 적용을 위한 원심압축기 공력설계 강영석, 허재성(한국항공우주연구원), 신형기, 조준현, 조종재, 백영진(한국에너지기술연구원)

[12월 7일 (목) 15:30~17:10, 청옥]

특별세션 : 두산중공업 (자체발표)

좌장 : 류제욱 (두산중공업)

15:30~15:55	발전용 대형 GT 개발 현황 류제욱(두산중공업)
15:55~16:20	압축기 Flutter 평가기술 및 시험소개 강현수(두산중공업)
16:20~16:45	연소기 상업시험 설비 구축 및 시험결과 김호근(두산중공업)
16:45~17:10	발전용 대형 가스터빈엔진 시험설비 이기훈(두산중공업)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 15:30~16:50, 육백 1]

특별세션 : 한온시스템(주) 특별세션

좌장 : 김진형 (한온시스템)

15:30~15:50	Hanon System Overview	김진형(한온시스템)
15:50~16:10	차량용 공조 압축기 볼트 조임 앵글(토크)설정	김광진(한온시스템)
16:10~16:30	전동압축기용 모터의 최적 토크 산정 방법	박현준, 신현재, 임권수(한온시스템)
16:30~16:50	회전식 흡입 밸브를 가진 사판식 압축기의 성능해석 프로그램 개발	송필곤, 배성민, 차용길(한온시스템)

[12월 7일 (목) 15:30~16:30, 육백 2]

일반세션 : 송풍기 및 환기시스템 - 축류 팬2

좌장 : 이 찬 (수원대학교)

15:30~15:50	2MW 풍력터빈 대상 타워 새도우의 추력 변동 영향	임채욱, 강문수(한밭대학교)
15:50~16:10	스케일링 함수를 이용한 지게차 냉각팬의 소음원 분석	변형조, 이준표, 이승배(인하대학교), 이승엽(건설기계부품연구원)
16:10~16:30	정익 상반각 형상 변화가 천음속 축류 압축기 성능에 미치는 영향	김형진, 김윤제(성균관대학교)

[12월 7일 (목) 17:10~17:50, 컨벤션홀 L]

17:10~17:50	정기총회
-------------	------

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 7일 (목) 18:00~20:30, 컨벤션홀 KW]

18:00~20:30	만찬 - 학회상 수여, 후원사 감사패 증정	사회 : 김성민(성균관대학교)
19:00~20:00	만찬 강연	이 안(국악가수)

[12월 8일 (금) 08:40~10:20, 컨벤션홀 L]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 열전달

좌장 : 이정호 (한국기계연구원)

08:40~09:00	45도 립 터블레이터 냉각 유로의 열전달 및 압력 손실 상관식	김석범(두산중공업)
09:00~09:20	가스터빈 블레이드 바닥면의 원형 실린더의 후류에 의한 열전달 특성 연구	최석민, 김정주, 김선호, 정의엽, 조형희(연세대학교), 김준수(엘지 화학)
09:20~09:40	분사율 1과 2일 때 선반 스퀴러 팁을 사용한 블레이드 팁에서의 열전달 특성	김정주, 방민호, 김승연, 손호성, 조형희(연세대학교), 서원직(공군)
09:40~10:00	복합열전달을 고려한 요철이 설치된 채널에서의 유동 및 열전달의 콘에디모사	송정철(삼성전자), 안 준(국민대학교), 이준식(서울대학교)
10:00~10:20	수평채널 내 오일-공기 이상유동 패턴과 압력강하에 관한 실험적 연구	김성훈, 김성민(성균관대학교)

[12월 8일 (금) 08:40~10:20, 컨벤션홀 W]

특별세션 : 수력설비 시공기준 및 기술기준

좌장 : 조 용 (한국수자원공사)

08:40~09:00	수력설비 시공기준 개정(안)	조 용, 심동혁, 김현동(한국수자원공사)
09:00~09:20	유속계를 활용한 수력 성능시험 기술기준 추진 방향	현정재, 김영준, 조 용, 오윤령(한국수자원공사)
09:20~10:20	산학연관의 전문가 의견 수렴	조 용(한국수자원공사)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 태백]

일반세션 : 원자력기기 및 열유체1

좌장 : 홍순준 (주미래와도전)

08:40~09:00	회전 혼합 날개의 교차류 균일화 효과를 통한 원자로 부수로 내 임계열유속 증진 전략 박한얼, 방인철(울산과학기술원)
09:00~09:20	유도가열에 의한 발전기 리테이닝 링의 현장적용 결과에 대한 고찰 김낙점, 윤희철, 모민환(한전KPS)
09:20~09:40	표면 젖음성에 따른 기포 거동 및 비등 열전달 특성 연구 심동일, 이동휘, 최지홍, 이남규, 최승영, 조형희(연세대학교)
09:40~10:00	내연기관 폐열 회수를 위한 10 kW급 유기랭킨사이클에 적용되는 구심 터빈에 관한 실험적 연구 신동길, 김영민(한국기계연구원)

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 함백]

특별세션 - 고효율 저소음 송풍기 개발

좌장 : 정철영 (금성풍력)

08:40~09:00	차량 공조용 블로워의 공력성능 향상을 위한 휠 및 스크롤 최적설계 마상범, 김광용(인하대), 강인근, 한규익, 조환규(한온시스템)
09:00~09:20	플라스틱 축류 팬의 유동-구조 연성해석을 통한 변형 특성 고찰 김효상, 박종진, 김성연, 이 찬, 길현권(수원대)
09:20~09:40	동익 피치각 및 디퓨저 각도가 일방향 슬림형 제트팬의 공력 성능에 미치는 영향 양상호(삼원이앤비), 김경엽(한국산업기술대학교), 허만웅(건설기계부품연구원)
09:40~10:00	지하 공간 환기를 위한 원심제트스트림 팬 개발 정철영(금성풍력), 마상범, 김광용(인하대학교), 김진혁(한국생산기술연구원)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 백운 1]

일반세션 : 펌프 및 수차 – 펌프/터빈

좌장 : 최영석 (한국생산기술연구원)

08:40~09:00	고성능 횡류수차 모델 성능에 관한 CFD해석 <div style="text-align: right;">곽 명, 천편무, 최영도(목포대학교)</div>
09:00~09:20	유량 변화에 따른 펄턴 터빈의 손실에 관한 이론적 분석 <div style="text-align: right;">정인혁, 박주훈, 김영수, 정진택(고려대학교), 신유환(KIST)</div>
09:20~09:40	프란시스수차 모델의 흡출관 비정상 선회류 억제에 관한 연구 <div style="text-align: right;">천편무, 패트릭 마크 싱, 최영도(목포대학교)</div>
09:40~10:00	프란시스수차 러너에 미치는퇴적물 침식의 영향 <div style="text-align: right;">쉬레스트 우즈알, 천편무, 최영도(목포대학교)</div>

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 백운 2]

특별세션 : SCO2 과제 소개

좌장 : 임동렬 (고등기술연구원)

08:40~09:00	10MW급 sCO2 엔진 개발 현황 <div style="text-align: right;">이상혁, 신봉근, 임찬선(한화테크윈)</div>
09:00~09:20	기계연구원에서의 초임계 CO2 발전시스템 관련 연구현황 <div style="text-align: right;">박준영, 임형수, 최범석, 서정민, 최원철, 유일수, 박철훈, 황순찬, 박무룡, 방제성, 강도원, 김병욱, 윤석호, 김동호, 이공훈, 최준석, 윤의수(한국기계연구원)</div>
09:20~09:40	초임계 이산화탄소 발전 사이클 적용을 위한 원심형 등온 압축기의 CFD 해석 방법론 <div style="text-align: right;">허진영, 김성구, 이정익(KAIST)</div>
09:40~10:00	KIER 초임계 이산화탄소 발전용 터빈 개발 및 시험 현황 <div style="text-align: right;">신형기, 조종재, 조준현, 나호상, 노철우, 이범준, 이길봉, 최봉수, 백영진(한국에너지기술연구원)</div>

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 봉래]

특별세션 : 젊은 연구자 모임 특별세션

좌장 : 황원태 (서울대학교)

08:40~09:00	한국항공우주연구원에서의 항공용 가스터빈엔진 열전달 및 냉각 분야 연구개발 현황 이동호, 강영석, 허재성, 박부민, 김형모, 김재호, 차봉준(한국항공우주연구원)
09:00~09:20	Flow Visualization for Microscale Effusion and Transpiration Cooling for Gas Turbine 신동환, 김진섭, 임형수, 방제성, 서정민, 강도원, 손정락, 이정호(한국기계연구원)
09:20~09:40	PSP 기법을 이용한 가스터빈 블레이드의 막냉각 효율 측정 서현재, 곽재수(한국항공대)
09:40~10:00	발전용 대형가스터빈 터빈 고온부품 냉각설계 및 평가 이창용(두산중공업)

[12월 8일 (금) 08:40~10:20, 청옥]

특별세션 : 두산중공업(위탁과제 발표) 1

좌장 : 박준철 (두산중공업)

08:40~09:05	입축기 설계 인자 유동 특성 확인시험 이재형(서울대학교)
09:05~09:30	대형 GT Hot Gas 유입 방지를 위한 Rim Seal 전산해석 및 성능시험 최민근(서울대학교)
09:30~09:55	Design Database 확보를 위한 Pre-swirler 특성 시험 이현규(한양대학교)
09:55~10:20	1차원 연소모델 정확도 향상을 위한 실험적 FTF 도출 및 검증 김규태(KAIST)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 08:40~10:20, 육백 1]

특별세션 : 백제현 교수 정년퇴임 기념 특별세션 1

좌장 : 박준영 (한국기계연구원)

08:40~09:00	터보펌프 인두서의 익단간극이 캐비테이션에 미치는 영향	김세미(한화테크윈)
09:00~09:20	축류압축기에서의 비정상 해석법 검증	서준혁(두산중공업)
09:20~09:40	IAPWS97을 적용한 증기 터빈 유동 해석	박재현, 김창현, 백제현(두산중공업)
09:40~10:00	유체기계용 비평형 습증기 모델의 개발과 적용	김창현, 최병엽, 심정보, 유동현, 백제현(포항공대), 박재현(두산중공업)
10:00~10:20	산업기술 R&D 추진방향	홍성훈(KEIT)

[12월 8일 (금) 08:40~10:00, 육백 2]

특별세션 : 폐기물플랜트분과 특별세션

좌장 : 정원식 (한국건설기술연구원)

08:40~09:00	수리모형시험에 의한 발전소 복수기 냉각수용 순환수 펌프 흡입수조에서의 와류방지장치 적용사례	박정하(한국지역난방기술주식회사)
09:00~09:20	디스포저 분쇄 입도별 관망 성능평가	이상문, 이봉재, 전석윤, 김철규, 장춘만(한국건설기술연구원)
09:20~09:40	이동속도에 따른 관로 내 유동상태 개요 및 동영상	김일복(한국생활폐기물기술협회)
09:40~10:00	발전소 배열회수보일러 계통 부식방지를 위한 수처리법 및 설계적용사례	강우성(한국지역난방기술주식회사)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 컨벤션홀 L]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 막냉각

좌장 : 곽재수 (한국항공대학교)

10:40~11:00	이중 확장각을 가지는 팬형상홀의 막냉각 효율	이기돈(두산중공업)
11:00~11:20	분사율 1에서의 슬롯막냉각홀을 적용한 블레이드 팁에서의 수치해석 연구	방민호, 최석민, 박세진, 이용문, 주원구, 조형희(연세대학교)
11:20~11:40	산업용 가스터빈의 터빈 엔드월 냉각 설계 및 분석	방명환, 이기돈(두산중공업)
11:40~12:00	코안다 효과를 이용한 곡면에서의 슬롯 막냉각 효율 향상	김기문, 최정욱, 박상현, 곽재수(한국항공대학교)
12:00~12:20	난류강도와 경계층 두께에 따른 팬형상 홀의 막냉각효율 변화	강영준, 곽재수(한국항공대학교)

[12월 8일 (금) 10:40~11:40, 태백]

일반세션 : 원자력기기 및 열유체2

좌장 : 전태현 (한국원자력연구원)

10:40~11:00	비안전계통 규제요건을 반영한 피동안전계통 연구	문주형, 김영인(한국원자력연구원)
11:00~11:20	모의 원자로건물 피동열침원 및 내부격실 설계	고민석, 권구원, 추연준, 홍순준(주미래와 도전), 배병언, 강경호(한국원자력연구원)
11:20~11:40	사용후핵연료 저장조의 슬로싱 해석과 모형수조를 이용한 지진모의시험	이강희, 강흥석, 오동석, 윤경호, 권태순, 방제건, 전태현, 김수호(한국원자력연구원), 박원만(엘솔텍(주))

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 10:40~12:40, 함백]

특별세션 : 연세대학교

좌장 : 조형희 (연세대학교)

10:40~11:00	차세대 가스터빈 고온부품 GET-Future 연구실 소개	조형희(연세대학교)
11:00~11:20	Experiments on Front- and Aft- Disk Cavity Ingestion in a Subscale 1.5-Stage Axial Turbine	문희구(연세대학교)
11:20~11:40	발전용 대형가스터빈 터빈냉각기술개발 산학협력	이창용(두산중공업)
11:40~12:00	한화테크윈의 소형가스터빈 이차유로 및 열전달 설계동향	심재경(한화테크윈)
12:00~12:20	단결정 고온부품 재료 열화에 따른 미세조직과 기계적 물성 변화	공원식(피레타)
12:20~12:40	F급 가스터빈 고온부품 손상사례	임정섭(서부발전)

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 백운 1]

일반세션 : 펌프 및 수차 - 펌프일반

좌장 : 김진혁 (한국생산기술연구원)

10:40~11:00	임펠러 설치각 변화에 따른 축류 펌프 성능 특성에 대한 수치 해석적 연구	장동우, 주원구(연세대학교)
11:00~11:20	가이드 베인의 각도에 따른 수중축류펌프의 성능특성 연구	김윤성(프릭시스, 인하대학교), 심현석, 김광용(인하대학교)
11:20~11:40	최적화된 오페수용 단일채널펌프의 수치해석 결과에 대한 실험적 검증	송왕기, 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 이경용(한국생산기술연구원)
11:40~12:00	수위에 따른 수직 장축 펌프의 진동변화 고찰	송우석(한국수력원자력(주))
12:00~12:20	CFD해석에 의한 고압 다단 원심펌프 성능 분석	패트릭 마크 싱, 프레드릭 카도, 최영도(목포대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 백운 2]

특별세션 : 신재생 에너지 관련 특별세션

좌장 : 김정환 (한국조선해양기자재연구원)

10:40~11:00	K-water와 물에너지 개발 산업 추진 현황 김영준, 조 용, 오윤령(K-water)
11:00~11:20	신재생에너지 3020 목표달성을 위한 풍력발전산업 현황 및 정책 김범석(제주대)
11:20~11:40	조류발전 기술동향과 실해역 시험장 구축의 필요성 양창조, 정해창, 박진순(목포해양대)
11:40~12:00	온도차를 이용한 수열에너지의 개발현황 및 전망 오 철(한국해양대), 임승택(한국해양과학기술원), 송영욱(Global systems & Services Oil & Gas Service), 지재훈(목포해양대)
12:00~12:20	정수처리시설 내 미활용 소수력 발전 활성화 방안 황태규, 김성규, 김정환(한국조선해양기자재연구원)

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 봉래]

일반세션 : 가스/스팀터빈 - 가스터빈 사이클

좌장 : 박부민 (한국항공우주연구원)

10:40~11:00	가스터빈 복합발전 플랜트 성능 향상을 위한 사이클 개선 연구 권현민, 문성원, 김동섭(인하대학교), 손정락, 강도원(한국기계연구원)
11:00~11:20	Power to gas를 활용한 가스터빈 성능 향상 방안 원동혁, 김민재, 이재홍, 김동섭(인하대학교)
11:20~11:40	유기 랭킨 사이클을 적용한 고분자 전해질 연료전지 시스템의 효율 분석 이재윤, 이재홍, 김동섭(인하대학교)
11:40~12:00	Full Operating Envelope 에서 대형 가스터빈 엔진의 성능 및 설계 건전성 평가 박준철, 박새미, 김종선(두산중공업)
12:00~12:20	65% 복합발전 효율을 얻기 위한 가스터빈 성능사양 강도원, 손정락, 신동환, 이정호, 김진섭(한국기계연구원), 김동섭(인하대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 청옥]

특별세션 : 두산중공업(위탁과제 발표) 2

좌장 : 양병일 (두산중공업)

10:40~11:05	터빈 팁 손실 및 열전달계수 측정	이상우(금오공과대학교)
11:05~11:30	Turbine Blade 실시간 온도 측정시스템 개발	황원태(서울대학교)
11:30~11:55	고효율 가스터빈을 위한 열차폐코팅 개발	양병일(두산중공업)
11:55~12:20	가스터빈용 열차폐 코팅층의 단열성능 향상	백경호(충남대학교)

[12월 8일 (금) 10:40~12:20, 육백 1]

특별세션 : 백제현 교수 정년퇴임 기념 특별세션 2

좌장 : 박준영 (한국기계연구원)

10:40~11:00	연구용 원자로에서 원자력 안전기능에 대응하기 위한 펌프설계 및 안전평가 사례	김현일, 윤현기, 박수기(KAERI)
11:00~11:20	격자불조만 방법을 활용한 수직거동 임펠러 교반기 내부의 유체 혼합 현상 연구	손일엽(KISTI)
11:20~11:40	V2F 난류모델의 유체기계 유동해석 적용	손동경(KINS)
11:40~12:00	OpenFOAM의 내부유동 활용성 검토	배준호(KINS)
12:00~12:20	연구자 관점에서 연구결과물의 지식재산권 보호 방법	박진익(서울중앙지방법원)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

세부 프로그램

[12월 8일 (금) 10:40~12:40, 육백 2]

특별세션 : 산업공정용 120°C이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온 토출형 히트펌프 개발

좌장 : 김영률 (한국생산기술연구원)

10:40~11:00	무급유 원심냉매압축기를 채용한 120°C 고온 증기공급 히트펌프 냉매 사이클 개발 고희환, 정동진(㈜귀뚜라미범양냉방), 김경엽(한국산업기술대)
11:00~11:20	히트펌프 냉매압축기용 냉각팬 개발 이제경, 임세명, 이형기(㈜진솔터보기계), 양영민((주)진솔터보기계, 과학기술연합대학원대학교)
11:20~11:40	헬앤크플레이트 열교환기와 판형 열교환기 내 R245fa의 응축 열전달 및 압력강하 특성 비교 임준엽, 송강섭, 이동찬, 이정훈, 김용찬(고려대학교)
11:40~12:00	스팀히트펌프 응축기의 온도구배 특성에 관한 예비 연구 김기봉, 장기창, 나호상(한국에너지기술연구원)
12:00~12:20	PCM층을 갖는 판형 증발기에서 R245fa 냉매의 증발거동 김동현, 정근면, 난디수디르, 강채동(전북대학교), 이동규, 박동호(한국생산기술연구원)
12:20~12:40	히트펌프 냉매 압축기 설계변경에 따른 성능분석 양현모, 이경용, 김진혁, 김영률, 최영석(한국생산기술연구원)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회

포스터 세션

[12월 8일 (금) 12:50~13:40, 컨벤션홀 로비]

좌장 : 이동호 (한국항공우주연구원), 이동현 (한국에너지기술연구원)

1	글로브 후단에 설치된 오리피스 유량계 내 유동특성에 관한 실험 및 수치해석 연구 오철호(부산대학교, 한국수력원자력), 윤병조, 박진영, 설재웅(부산대학교)
2	강체 정사각형 실린더의 와류유발 회전에 대한 격자 변형 효과의 수치해석 박대영, 류성민(인천대학교)
3	고분자 전해질 연료전지 (PEFC)의 유동 및 물 분포에 대한 메탈폼 특성의 영향성 주현철, 조아래, 안성하(인하대학교)
4	가변익 냉각탑용 축류팬의 설계 및 성능곡선 해석 프로그램의 개발 오건제(경남대학교)
5	항공기 환경제어장치용 축류 송풍기 설계 및 성능 시험평가 김재훈, 오민석, 김창환, 유재훈, 황현진, 백승윤, 안성민(주)뉴로스, 안정민(한국항공우주산업(주))
6	베인의 상대위치에 따른 가스터빈 전단 성능 분석 정진솔, 안윤호, 홍기원, 김종석(두산중공업)
7	가스 터빈 입구 속도 프로파일에 따른 블레이드 표면 열전달 해석 정국진, 박준수(한국교통대학교)
8	후류 특성 변화에 따른 블레이드 표면 열전달 특성 연구 정대웅, 박준수(한국교통대학교)
9	부분 슈라우드형 블레이드 팁 덮개 형상의 공력 성능 특성에 관한 연구 김인겸, 안윤호, 홍기원, 김종석(두산중공업)
10	축류 가스터빈 배기 디퓨저에 대한 형상 변수 성능 변화 상사 시험 이익상, 김대현, 홍기원, 안윤호(두산중공업)
11	터빈 2단 블레이드 엔드월에서의 난류강도 변화에 따른 열전달 특성 박세진, 손호성, 김상제, 이용문, 김승연, 조형희(연세대학교)
12	분절 핀과 수직요철을 결합한 가스터빈 블레이드 전연면 내부유로의 열전달 특성 김상제, 김정주, 박세진, 손호성, 김선호, 조형희(연세대학교)
13	가스터빈 블레이드 핀-흰 냉각 방식에 지름 1/2크기의 분절핀 추가 배열에 따른 열전달 특성 연구 김용진, 최석민, 김승연, 김선호, 정의엽, 조형희(연세대학교)
14	가스터빈 블레이드의 격자구조 냉각 유로에서 핀 설치에 따른 열전달 특성 연구 이형민, 최석민, 방민호, 김승연, 주원규, 조형희(연세대학교)
15	가스터빈 블레이드 냉각을 위한 직물구조의 유로에서의 열전달 손호성, 최석민, 이용문, 김승연, 김상제, 조형희(연세대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 포스터 세션

16	막냉각 홀 입구 각도 변화에 따른 역방향분사 유동 및 냉각 특성연구 정윤성, 박준수(한국교통대학교)
17	충돌제트홀 간격 변화에 따른 외부 충돌유출 냉각 특성 연구 정의엽, 김선호, 손호성, 방민호, 박세진, 조형희(연세대학교)
18	산업용 가스터빈 압축기 입구 가이드 베인의 결빙 방지 시스템에 관한 수치적 연구 정영진, 이성룡, 송재욱(두산중공업)
19	대형 가스터빈 블레이드의 진동 및 플러터 안정성 평가 배진호, 이지문, 김대현, 송진우(두산중공업)
20	수치해석을 이용한 산업 가스터빈의 운전조건별 Flutter 해석 김광일, 김대현, 임홍식(두산중공업)
21	산업용 가스터빈 터빈 디스크의 탈설계점 구조 건전성 평가 임용현, 김경국, 정성철(두산중공업)
22	위험성 평가를 통한 가스터빈 보호기능 SIL 선정 홍성진, 박철완(두산중공업)
23	천음속 축류 압축기 공탄성 평가에 대한 수치적 연구 정영진, 이성룡, 송재욱(두산중공업)
24	두산 In-house 코드를 활용한 산업용 가스터빈엔진 터빈 유로 최적설계 기법 안윤호, 홍기원(두산중공업)
25	가스터빈 후단의 배열회수 보일러 내 선회유동장치의 입자 포집률 향상을 위한 슬릿가이드 연구 임준수, 최석민, 이용문, 이남규, 조형희(연세대학교)
26	초임계 유체의 단일 제트 입구 임계온도비가 1.0일 때 충돌면에서의 열전달 특성 변화 김선호, 이남규, 이용문, 방민호, 김정주, 조형희(연세대학교)
27	고온 고압 환경에서의 초임계 CO2 열교환기 설계 차재은, 서 한(한국원자력연구원)
28	수치해석적 기법을 이용한 열교환기 Impingement Rod 설계에 대한 연구 김상윤, 김준호, 손석우(주대주기계), 김희동(안동대학교)
29	이산화탄소 및 비활성기체를 적용한 핑거 타입 디버터 냉각 성능 평가 이용문, 이남규, 임준수, 윤보람, 김선희, 조형희(연세대학교)
30	원자력발전의 대국민 신뢰도 향상을 위한 사업자의 역할에 대한 연구 이상곤(한국수력원자력, 부산대학교), 정재준(부산대학교)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 포스터 세션

31	APR1400 기계설비 불일치품목보고서 분석을 통한 품질보증체계 개선 현연중(한국수력원자력, 부산대학교), 윤병조(부산대학교)
32	중소형 원자로에서 이젝터를 이용한 격납건물냉각계통의 예비평가 강경준, 전지한, 강한욱(한국원자력연구원)
33	습분분리 재열 열교환기 최적 증기유량 연구 최성수(한국수력원자력, 부산대학교), 윤병조, 안태환(부산대학교)
34	고리원전 1호기 영구정지 후 사용후연료 저장조 온도 변화 연구 하경용(부산대학교)
35	격자볼츠만법을 이용한 3차원 유동해석코드 개발 및 검증 김대희, 한지웅(한국원자력연구원)
36	소동 고속로 연료집합체 내부의 열유동 수치해석 이공희(한국원자력안전기술원, 과학기술연합대학원대학교), 신안동(한국원자력안전기술원)
37	온도구배 표면에서의 풀비등열전달 특성 연구 최지홍, 심동일, 이남규, 임준수, 최승영, 조형희(연세대학교)
38	37.8 kHz 초음파 가진에 의한 풀비등 열전달 특성 연구 이남규, 이동휘, 임준수, 최승영, 최지홍, 조형희(연세대학교)
39	보론혼합 현상에 대한 실험연구 프로젝트 김기환, 박길원, 어동진, 권태순(한국원자력연구원), 임상규(한국수력원자력)
40	금속연료집합체 수력시험장치 구축 및 활용 오동석, 김수호, 천진식(한국원자력연구원)
41	ATLAS 실험장치의 새로운 RPV에 대한 자연순환 특성 실험 최남현, 김종록, 강경호, 박유선, 배병언(한국원자력연구원)
42	비상노심냉각 배관 위치 및 연결 각도가 저온관에서 단상 유동 혼합에 미치는 영향에 관한 수치적 연구 이공희, 정애주(한국원자력안전기술원)
43	연구용 원자로의 NTD 수력회전장치 설계를 위한 실험적 연구 박기정, 서경우, 김성훈(한국원자력연구원)
44	SMART 원자로냉각재펌프의 수력설계요건 윤현기, 박진석, 김영인(한국원자력연구원)
45	CFD를 활용한 모델수차 성능시험 설비 유동 안정성 검증 최종웅, 한정재, 구도형, 조 용, 김영준, 안인수(한국수자원공사)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 포스터 세션

46	원심펌프 임펠러 형상에 따른 전산유동해석과 실증시험 연구 정수빈, 심효섭, 전 인, 송경희((주)대영파워펌프)
47	A Study of Sediment Erosion in Francis Turbine 라키부자만, 김형호, 서상호(숭실대학교), 박노현(금성이앤씨)
48	Computational study of tip clearance flow in Kaplan Turbine 김형호, 라키부자만, 김경욱, 서상호(숭실대학교)
49	열수송관용 용적식 수차의 기본설계에 관한 삼차원 수치해석 소나왓 아리한트, 김승준, 최영석, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 이경용(한국생산기술연구원), 김경민(한국지역난방공사), 이용갑(주앰플렉스)
50	70kW급 이하 온수순환펌프의 임펠러 최적 설계를 위한 전산유체해석 연구 이은정, 한민섭(인천대학교), 조현욱(태성에스앤이)
51	공기-오일 슬러그 유동에 대한 이상 유체 역학 김형근, 김성민(성균관대학교)
52	공기-오일 슬러그 유동의 이상 유동 특성에 관한 수치적 연구 정주호, 김성민(성균관대학교)
53	라인믹스 기능을 갖는 기체-액체 혼합장치 유동 특성 유대경, 이계복(충북대학교)
54	선형성을 갖는 초음파 유량측정 단면구조 개선연구 황상윤, 김필준, 김용민, 지석춘, 이광호(주식회사 씨엠엔텍)
55	메탈메쉬댐퍼를 갖는 볼베어링-회전체 시스템을 위한 등가 강성 및 감쇠계수 예측 석윤지, 서정화, 김태호(국민대학교)
56	여름철 주차중 자동차 실내 열환경 개선을 위한 시뮬레이션 이주원, 김민수, 김동규, 정석권, 금종수(부경대학교)
57	위상 제거 방법을 사용한 실리콘 기판의 종파장적외선 투과 특성 연구 장인중, 윤보람, 이남규, 임준수, 배지열, 조형희(연세대학교)
58	기온 역전 현상에 따른 산악협곡 지형에서의 유사화학작용제 확산유동특성 연구 이명우, 윤석규, 김윤제(성균관대학교)
59	마이크로 펄턴 터빈의 유동해석 김영수, 박주훈, 정인혁(KIST, 고려대학교), 정진택(고려대학교), 신유환(KIST)

▶ 등록시간 및 장소

- 일시 : 2017년 12월 7일(목) 08:30~17:00
 12월 8일(금) 08:30~12:00
- 장소 : 강원랜드 컨벤션호텔 5층 컨벤션홀 로비

▶ 등록비

- 학술대회 발표논문 초록집, 기념품, 만찬 포함
 ※ 비회원의 경우, 1년 간 회원 혜택이 부여됩니다. (2018년도 연회비 혜택)

구 분	등 록 비
일반 (회원)	사전 160,000원
	현장 180,000원
일반 (비회원)	사전 210,000원
	현장 230,000원
학생 (석사)	사전 130,000원
	현장 150,000원

▶ 문의처

- 학회 사무국 (02-563-1867, ksfm@ksfm.org)

2017 한국유체기계학회 동계 학술대회 행사장 안내

- 발표장 : 컨벤션홀 5층, 6층
- 포스터 발표 및 전시 : 컨벤션홀 5층 로비
- 초청강연 : 12월 7일(목) 컨벤션홀 5층 L룸
- 만찬 : 12월 7일(목) 컨벤션홀 5층 K룸
- 중식 : 12월 7일(목), 8일(금) 컨벤션홀 5층 K룸
- 폐회식 : 컨벤션홀 5층 L룸

행사장 안내도

5F

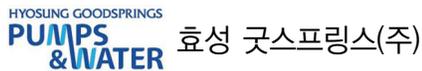
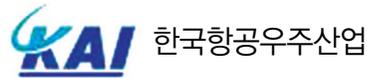


6F

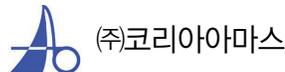


2017 한국유체기계학회 동계 학술대회
특별 회원사 명단

| GOLD |

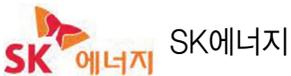


| SLIVER |



2017 한국유체기계학회 동계 학술대회
특별 회원사 명단

| BRONZE |



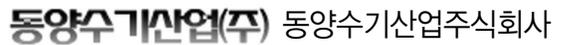
SK에너지



가스로드



(주)대영파워펌프



동양수기산업(주) 동양수기산업주식회사



(주)삼영이엔티



(주)세고산업



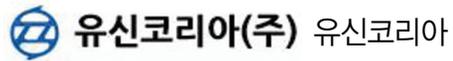
신이피엔씨(주)



(주)에코셋



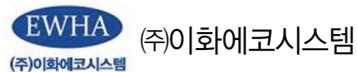
엔백 주식회사



유신코리아(주) 유신코리아



이에스피(주) 이에스피(주)



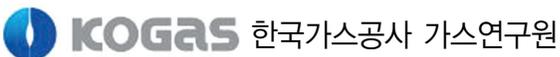
(주)이화에코시스템



(주)인페이스



(주)케이디엔지니어링



한국가스공사 가스연구원



한국지역난방공사



한국지역난방기술(주)



한국항공우주연구원

2017년도 한국유체기계학회 동계 학술대회

인 쇄 : 2017년 11월 30일

발 행 : 2017년 12월 6일

발행처 : 한국유체기계학회

06130, 서울시 강남구 테헤란로 7길 22 한국과학기술회관 신관 1012호

Tel : 02-563-1867, Fax : 02-563-1868

E-mail : ksfm@ksfm.org

Homepage : www.ksfm.org

편집제작 : 신 광 사

34434, 대전광역시 대덕구 오정로38번안길 23

Tel : 042-636-2370, Fax : 042-636-2372

E-mail : sinkwangsa@daum.net